Über das Fieber nach der Milzexstirpation.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Königl. Universität Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

vorgelegt von

Arthur Simon,
Medizinalpraktikant.

ACAD. LUGD. BAT BIBL.

Breslau 1911.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. Küttner.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543112_0053

Die Milzexstirpation ist ein folgenschwerer Eingriff für den Organismus, nicht nur als operative Maßnahme, sondern auch in ihren lange anhaltenden Folgen. Diese machen sich geltend im Blutbild, im Allgemeinbefinden und in den Temperaturbewegungen in der Rekonvaleszenz.

Die meisten Autoren sind darüber einig, daß die Zusammensetzung des Blutes sich nach der Milzexstirpation derartig ändert, daß eine vorübergehende Abnahme der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes und eine länger dauernde Vermehrung der weißen Blutkörperchen zu beobachten ist.

Während nun Jordan und Haffter der Veränderung des Blutbildes nach der Milzexstirpation die Spezifität absprechen, indem ähnliche Blutveränderungen auch nach Exstirpation anderer Organe vorkommen sollen, sind andere Autoren der Ansicht, daß der Milzausfall gewisse Organe zur vikariierenden Tätigkeit anregt und so die Blutalteration bedingt. So sahen Credé, Bessel-Hagen und Ceci nach der Milzberaubung eine Schwellung der Schilddrüse. Riegner, Stähelien, Schulz-Adelmann, Bardenheuer, Ledderhose, Krabbel, Lewerenz, Madlener, Morrison, Neek, Pitts und Ballance, Trendelenburg, Schulze, Vulpius, Winogradoff, Zesas u. a. berichten über Schwellungen der oberflächlichen Lymphdrüsen und der Mesenterial- und Bronchialdrüsen, Roeser, Lacetti, Lucibelli über eine starke lymphoide Umwandlung des Knochenmarks mit Hyperämie und Bildung von Myelozyten und Megalozyten.

Neben diesen einer vikariierenden Tätigkeit der Organe entspringenden Prozessen erwähnen manche Autoren nach der Milzexstirpation die schwere Rekonvaleszenz, die die Operierten durchmachten.

Credé, Morrison, Heaton, Ballance, Simpson, Pitts, Ledderhose, Madlener, Graf, Vulpius heben in ihren Fällen die außerordentlich große Schwäche, Abgeschlagenheit, Blässe und Abmagerung der milzberaubten Patienten hervor, ein Zustand, der nicht durch die Schwere des Eingriffs an sich erklärt werden kann, da diese Störungen über Wochen anhielten. Eine eigentümliche Komplikation dieses Krankheitsbildes sind die vielfachen Temperatursteigerungen, die hier besonders unser Interesse in Anspruch nehmen sollen, da wir auch an der Küttnerschen Klinik derartige Beobachtungen machen konnten, die wir nunmehr an der Hand der Krankengeschichten mitteilen.

I. Krankengeschichte.

In die medizinische Klinik wird am 9. Juli 1909 der 21jährige ledige Arbeiter Wilhelm Schreiber aus Strehlen aufgenommen.

Anamnese: Eltern gesund, Geschwister ebenso. Infectio, Potus negatur.

In der Jugend immer gesund gewesen.

Jetzige Krankheit: Im Oktober 1908 Beginn mit Atembeschwerden, Bauchwassersucht. Nach 3 Wochen Bauchwassersucht vergangen. 4 Wochen gearbeitet. Dann wieder Anschwellen des Leibes, Schmerzen im Leib und Rücken; außerdem bemerkte er, daß er gelb im Gesicht wurde, der Urin wurde dunkel, der Kot heller. Der Leib schwoll dann wieder ab. Die Schmerzen wurden aber immer stärker, die Gelbsucht blieb bestehen.

Augenblicklich klagt Pat. über Schmerzen im Leib und Rücken, über gelbe Hautfarbe, über dunkle Farbe des Urins, hellgelben Kot, über allgemeine Schwäche.

Status praesens: Schmächtiger, schwach genährter Mann, von regelmäßigem Knochenbau, mäßig entwickelter Muskulatur und Fettpolster. Haut trocken, gelb verfärbt. Keine Ödeme, keine Drüsen. Eine Nabelhernie von Talergröße ist bemerkbar.

Die Conjunctivae sind beiderseits gelblich verfärbt, die Zunge ist feucht, nicht belegt, im Rachen ist nichts Abnormes.

Der Thorax ist flach, dehnt sich beim Atmen gut aus.

Pulmones. Grenzen:

	rechts:	links:
l. stern.	— 4. Rippe.	— 3. Rippe.
l. mammill.	— 5. Interkostalr.	— 5. „
l. axill. m.	— 7. „	— 7. „
l. scap.	— 9. „	— 9. Interkostalr.
l. vertebr.	10. Rippe.	— 10. Rippe.

Die rechte Lunge dehnt sich gut aus, die linke dehnt sich mäßig aus.

Sonst keine Dämpfung, vesikuläres Atmen.

Cor. Grenzen:

Rechts: die Medianlinie.

Oben: unterer Rand der 3. Rippe.

Links: ½ Finger nach innen von der linken mammill.

Der Spitzenstoß ist verstärkt, in dem III. Interkostalraum, einwärts von der Mammillarlinie zu fühlen.

Der II. Pulmonalton ist deutlich akzentuiert. An allen Ostien, namentlich an der Spitze und im II. Interkostalraum links vom Sternum ist ein blasendes, systolisches Geräusch zu hören, das sich an den ersten Ton anschließt.

Puls 80, weich, regelmäßig, gleichmäßig. Bei der Inspektion des Leibes ist eine Vorwölbung im linken oberen Teil des Abdomens zu bemerken, die sich vom linken Rippenbogen bis zwei Finger breit oberhalb des Nabels nach rechts bis zur Mittellinie erstreckt.

Bei der Palpation ist in der Gegend der Vorwölbung ein Tumor zu fühlen; er ist druckempfindlich. Beim Be-

tasten des Tumors erhält man das Gefühl des Teigigen. Der untere Rand des Tumors ist scharf, ein Querfinger breit unterhalb des Proc. xyphoideus, der rechte Rand in der parasternalis d.

Beim Aufblähen des Magens mit Luft sieht man sich vor der Geschwulst etwas vorwölben. Wenn man durch das Rektum in das Colon Luft bläst, so sieht man das Colon ascendens sich füllen, dann auch das Colon transversum, und daß der Tumor dem Colon transversum anhängt. Das gleiche Resultat erhält man bei der Wasserfüllung des Colons vom Rektum her. Ein Reinigungsklysma hat keinen Einfluß auf Gestalt und Größe des Tumors.

Hepar. Der untere Leberrand ist hart und läßt sich einen Finger breit unterhalb des Rippenbogens in der l. mammill. palpieren. In der l. sternalis ist die Leber nicht zu palpieren. Die Leber ist nicht druckempfindlich.

Lien. Die Milz ist deutlich, etwa einen Querfinger unterhalb des Rippenbogens zu palpieren, sie fühlt sich derb an.

Bei der Perkussion des Hypogastrium im Stehen läßt sich rechts uuten eine Dämpfung nachweisen, doch ist auch Fluktuation zu bemerken.

Urin: Kein Eiweiß, kein Zucker, Bilirubinreaktion positiv.

14. VII. Nach der Kalomeldarreichung ließ sich im Stuhl kein Trypsin nachweisen.

22. VII. Auf dem rechten Oberarm nach Pirquet 25% Tuberkulin geimpft, 1. Kontrollimpfung (Hämoglobin 57%, Erythrozyten 3 650 000, Leukozyten 4200).

25. VII. Auf dem rechten Oberarm Rötung der geimpften Stelle.

30. VII. Probepunktion ohne Resultat. Im Blut 4200 weiße Blutkörperchen.

1. VIII. Tuberkulinreaktion negativ. Fieber am nachfolgenden Tage durch Infiltration der Injektionsstelle.

3. VIII. Tumor wächst.

In die chirurgische Klinik verlegt. Diesseits ist eine Abgrenzungsmöglichkeit des Tumors von der Milz nicht zu konstatieren. Bei der Durchleuchtung sieht man dem Tumor entsprechend einen starken Schatten, der sich nach außen, nach den Rippenbogen zu ein wenig aufhellt. Medial von ihm sehr deutlich die Magenblase, unter ihm an richtiger Stelle die Fbr. lienalis. Zwerchfell erscheint von vorn gesehen $1\frac{1}{2}$, von hinten gesehen $\frac{1}{2}$ Querfinger links höher zu stehen, ist etwas weniger gut beweglich. Tumor bewegt sich nicht mit der Atmung.

Diagnose: Mit größter Wahrscheinlichkeit Tumor der Milz. Dafür spricht die Anamnese, die Lage des Tumors, die Leberschwellung und der Aszites.

Cirrhose der Leber mit sekundärer Cirrhose der Milz ist nach der Anamnese nicht anzunehmen und wäre in diesem Alter beim Fehlen von Potus ungewöhnlich. Wahrscheinlich Bantische Krankheit, da Blutveränderungen und anderweitige für Pseudoleukämie sprechende Erscheinungen fehlen.

16. VII. 1909. Operation: Prof. Küttner. In Äthernarkose. Winkelschnitt entsprechend dem linken Rippenbogen von der Mittellinie bis zur vorderen Axillarlinie. Nach Eröffnung des Abdomens zeigt sich sofort die stark vergrößerte Milz, welche bis unter das Zwerchfell hinaufragt und riesig vergrößert ist. Die Leber ist cirrhotisch, in der Gallenblase kein keimfreier Aszites. Da Diagnose Banti sicher, wird Exstirpation der Milz als des primär erkrankten Organes beschlossen. Die Milz ist mit dem Pankreas stark verwachsen. Von ihr ziehen in das Pankreas zahlreiche, stark erweiterte Gefäße. Auf der Milzkapsel zahlreiche, bleistiftstarke Venen. Mit größter Sorgfalt werden die Gefäße einzeln isoliert und nach doppelter Ligierung durchtrennt. Da die Milz in ihrem unteren Pol mit der Nachbarschaft fest verwachsen ist, ist die Isolierung ziemlich schwierig. Jedoch gelingt es ohne stärkere Blutung, die Milz bis an ihren Stiel zu lösen und nach Unterbindung auch dieser Gefäße zu exstirpieren.

Bauchdeckennaht in Schichten ohne Tamponade. Sofortige Kochsalzinfusion.

Operationsprognose: Gut.

Heilprognose: Zweifelhaft.

25. VII. Abendliche leichte Temperatursteigerungen. Geringe Bronchitis links hinten unten. Behandlung: Jodkali und Prießnitz. Nähte entfernt. 4 Querfinger hoher Erguß links hinten unten.

(Hämoglobin 70 %, Leukozyten 14000, Erythrozyten 3,08, Mdl. Histol. o. B.)

31. VII. Punktion: rein seröser Erguß.

3. VIII. Der Aszites hat wieder erheblich zugenommen, daher heute Punktion in der Mittellinie über der Symphyse nach Entleerung der Blase. Es werden langsam 1350 ccm entleert.

10. XI. Nachuntersuchung: Wohlbefinden, kein Aszites.

Leber überragt oben den Rippenbogen, nicht schmerzhaft.

Urin: Sacch. —, Eiweiß —, Urobilin — (vorher +).

Blut: Hämoglobin 80 %, Erythrozyten 5610000, Leukozyten 8000 (neutroph. L. 59 %, kl. Lymph. 17 %, gr. Lymph. 13 %, Eosinoph. L. 4 %, Myelozyten 4 %, Mastzellen 2 %).

II. Krankengeschichte.

Emma E., ledig, 22 Jahre alt, aus Langenwaldau bei Liegnitz, wird am 24. II. 1910 aus der medizinischen in die chirurgische Klinik verlegt wegen Leukämie.

Anamnese: Pat. war als Kind schwach, litt an Kopfschmerzen, Erbrechen, war immer sehr blaß. Im März 1905 harte Anschwellung im Leibe links. Milztumor von halb Kindskopfgröße. Röntgenbestrahlung machte die Schwellung wieder klein. Nach der Bestrahlung Hebung des Allgemeinbefindens. Nach Sistieren der Bestrahlung Vergrößerung der Milz. Pat. war dann wiederholt in der medizinischen Klinik zur Röntgenbestrahlung, die immer zeitweilige Besserung zur Folge hatte. Pat. soll zur Milzexstirpation in die chirurgische Klinik verlegt werden. Subjektive Beschwerden bestehen zurzeit nicht.

Status praesens: Kleines, nicht besonders blaß aussehendes Mädchen. Temperatur normal. Urin o. B. Lungen und Herz o. B.

Abdomen: Röntgenpigmentierung und Schuppung der Haut unterhalb des linken Rippenbogens. Die Milz ist deutlich palpabel, sonst keine Drüsenschwellung.

Blutbefund der medizinischen Klinik: Hämoglobin 75%, Erythrozyten 3 800 000, Leukozyten 43 000. Da alle Mittel erschöpft sind, wird der Versuch der Milzexstirpation zur Behandlung der Leukämie gemacht nach einem Vorschlage von K. Ziegler.

26. III. 1910. Operation (Dr. Coenen). Rechte Seitenlage. Schnitt vom quadratus lumb. horizontal nach vorn und dann nach der Mitte abbiegend. Nach Eröffnung des Peritoneum ist die Milz gut eingestellt. Am hinteren Rand einige lockere Verwachsungen. Sie ist von derber Konsistenz, ca $25 \times 13 \times 5^1/_2$ cm. Der untere Pol läßt sich gut luxieren. Doppelter hilus. Die relativ kleinen Gefäße lassen sich gut ligieren. Eine Blutung tritt nicht ein. Tamponade, Drain, Etagenknopfnaht der Bauchdecken.

27. III. Puls klein, beschleunigt. Leib aufgetrieben. Keine spontane Urinentleerung.

28. III. Urin auf Katheterismus, Leib noch aufgetrieben, aber nicht schmerzhaft.

29. III. Puls langsam und kräftig, Leib nicht sehr aufgetrieben. Spontane Urinentleerung.

4. IV. Unruhige Temperaturen. Meist abends leichte Steigerungen, morgens mehr oder weniger deutliche Remissionen. Geringe Sekretion aus dem Drainrohr. Verkürzung des letzteren.

10. IV. Die letzten beiden Tage steilere Anstiege der Temperatur, ohne daß es gelingt, dafür einen Grund zu finden.

16. IV. Leukozyten 40 000. Die Abendtemperaturen sind noch immer fieberig. Pneumonische Erscheinungen sind nicht mit Sicherheit nachzuweisen.

26. IV. In die medizinische Klinik entlassen.

III. Krankengeschichte.

Es handelt sich um die 30jährige verheiratete Arbeiterfrau Marie B. aus Zabrze O/S., die wegen einer Geschwulst in der linken Bauchseite zur Aufnahme in die chirurgische Klinik kommt am 14. IV. 1910.

Bei der Untersuchung deutlich wahrnehmbare Darmperistaltik vor der Geschwulst.

17. IV. Pat. hält sich, da gewisse Molimina vorhanden sind (Erbrechen nur morgens), für gravid und verweigert die Zustimmung zur Operation aus diesem Grunde.

20. IV. Splenektomie in Äthernarkose (Dr. Coenen). Nierenlage. Großer Querschnitt, im linken Hypochondrium beginnend, durch alle Schichten geführt. Es stellt sich sofort ein umfangreicher, gebeutelter, blau-roter, der Milz angehöriger Tumor ein.

Kein Aszites. Übrigen Bauchorgane intakt. Vorwälzen des einen Pols vor die Wunde. Das Hilusfettgewebe wird partienweise ligiert, bis die Hilusgefäße zu Gesicht kommen. Die Hauptvene, klein, fingerdick, teilt sich in drei Hauptäste, fast unmittelbar am Organ selbst. Arterie, federkieldick, läuft in Spiraltouren streckenweise um die Vene. Gefäße vorsichtig frei präpariert, doppelt ligiert und durchschnitten. Diese Art ist sehr mühsam, da die Venenwandungen sehr zerreißlich sind und stellenweise Nebenäste bluten. Nach Durchtrennung der Hilusgefäße wird die Milz nur noch durch das zahlreiche Muskelfasern enthaltende lig. Phrenicolienalis gehalten. Nach dessen Trennung kann die Milz entfernt werden. Hilusgefäße werden peritonealisiert. Etagennaht der Bauchdecken.

3. V. Faden entfernt. Wunde p. p. Verlauf völlig ungestört, ohne Fieber.

6. V. Geheilt entlassen.

Untersuchung des Milztumors. Mikroskopisch: ca. 6fach vergrößerter, gebeutelter, milzförmiger Tumor. Mikroskopisch: Lymphangiectasia universalis cystica lienis.

IV. Krankengeschichte.

Das 19jährige ledige Dienstmädchen Emma Dattke aus Breslau wird mit einer Brustfistel am 26. VII. 10. in die chirurgische Klinik eingeliefert.

Status praesens: Kräftiges, gesund aussehendes Mädchen. Herz, Lungen o. B.

Unterhalb des Schwertfortsatzes eine nicht bis zum Nabel herabsteigende Operationsnarbe; in der Mitte etwa Granulationsknopf, Sonde dringt etwa 10 cm in der Richtung gegen den Bauch schräg nach links ein.

6. VIII. Laut Bericht des Arztes, der die erste Operation ausgeführt, handelte es sich damals um eine 18 cm tiefe Leberzyste, die punktiert wurde. Für Echinococcus haben sich keine Anhaltspunkte gefunden.

Diagnose: Bauchfistel.

9. VIII. Operation (Dr. Spannaus, Assist. Dr. Baruch). In Morphium-Äthertropfnarkose Längsschnitt in der Medianebene vom Proc. xyphoideus bis fast an den Nabel. Fistelöffnung umschnitten und exstirpiert. Öffnung vernäht. Bauchhöhle unterhalb und oberhalb eröffnet. Dabei kommt man oberhalb in eine schlaffwandige Cyste ohne Inhalt, welche mit dem l. Leberlappen strangartig verwachsen ist. Bei der Lösung reißt die Leber an zwei Stellen ein. Blutung durch stumpfe Naht und Tamponade gestillt. Bei weiterer Lösung des Fistelganges zeigt es sich, daß die Cyste die stark vergrößerte, abnorm brüchige und herabgesunkene Milz seitlich durchsetzt und an der Nierengegend an der unteren Bauchwand adhärent ist. Der Versuch, die Cyste durch partielle Milzresektion zu entfernen, mißlingt. Daher totale Exstirpation der Milz, welche am Zwerchfell verwachsen war. Es gelingt, die Cyste völlig mit zu exstirpieren. Milzbett tamponiert und drainiert durch drei nach unten geleitete Tampons und ein Drain. Auf die Leberwunde ein Tampon und ein Drain. Blutung steht überall. Bauchnaht bis auf den oberen und unteren Wundwinkel, wo die Tampons und Drains durchgeleitet werden.

Pat. sieht gut aus, Puls zufriedenstellend.

12. VIII. Temperatur 38, Puls 130, klein. Kampfer und Koffein.

Pat. sieht sehr anämisch aus und klagt über heftige Schmerzen.

Kochsalz per Rektum.

14. VIII. Pat. hat sich wesentlich erholt, Temperatur immer noch über 38°.

Auf Glyzerin-Klystier Stuhl. Starke Sekretion.

15. VIII. Tampons gelockert.

19. VIII. Temperatur bis 38,8 bei gutem Puls. Eine Ursache für die erhöhte Temperatur kann nirgends gefunden werden (Dr. Bittorf). Leib weich. Starke Sekretion.

Pat. steht auf.

22. VIII. Fäden gezogen, Drains gekürzt.

25. VIII. Seit dem 22. ist die Temperatur normal, Drain im oberen Wundwinkel geht nur noch etwa 3 cm tief.

28. VIII. Oberer Drain fortgelassen. Aus dem unteren noch beträchtlich lange starke Sekretion dünnflüssigen, grünlichen Eiters.. Spülungen.

Pat. hat sich sehr gut erholt.

30. VIII. Entlassen.

Mikroskopischer Befund: Große, mit der Leberunterfläche verwachsene und die Milz durchsetzende Cyste ohne Inhalt. Cystenwand bindegewebig. Genese der Cyste nicht zu erbringen.

Wenn wir die 4 mitgeteilten Krankengeschichten überblicken, so können in dem IV. Fall, der durch eine Fistel kompliziert war, die Wundverhältnisse, im I. Falle möglicherweise die bronchitischen Prozesse für die Erklärung der Fiebersteigerungen herangezogen werden. Dagegen gelingt dies im II. Falle nicht, denn die Temperaturerhebungen blieben noch lange bestehen, nachdem die Drainagestelle der Wunde längst vernarbt war. Auch der Lungenbefund bot keine befriedigende Erklärung für das Fieber der Kranken, deren Rekonvaleszenz mit ihren immer-

währenden Temperatursteigerungen grell abstach von der des Falles III, der den größten Milztumor und auch dementsprechend den größten operativen Eingriff repräsentiert, aber von allen den reaktionslosesten Rekonvaleszentenverlauf hatte.

Dieser ungestörte Verlauf in unserem III. Falle erklärt sich aus der weitgehenden anatomischen Änderung des Organs, das zu einem Lymphangiom umgewandelt war und gar keine Milzstruktur mehr hatte. Es war physiologisch gar keine Milz mehr, die exstirpiert wurde, sondern eine Lymphgeschwulst. Daher kein postoperatives Fieber.

Unsere Beobachtungen müssen die Vermutung nahelegen, daß in unserem II. Falle das Fieber direkt mit der Milzexstirpation in Zusammenhang zu bringen ist, und wir wollen uns zunächst in der Literatur nach ähnlichen Beobachtungen umsehen.

Bond berichtet über eine Milzexstirpation: Während der Nachbehandlung kamen wiederholte Fieberbewegungen zur Beobachtung, für welche keine chirurgische Ursache vorlag.

Burckhardt sah in seinem Fall, daß die Temperatur am zweiten Abend (nach der Operation) bis 36,8 stieg. Am 5. Tage erreichte die Temperatur 39,5. Die Wunde war reaktionslos, der Leib nicht druckempfindlich. Entfernung der Nähte am 9. Tage. Eine Störung in der Heilung der Bauchwunde trat nicht auf, und die Verklebung der Wundränder war eine definitive. In der zweiten Woche nach der Operation war der Befund recht befriedigend, nur die Temperatur war noch etwas erhöht. Von einem anderen Fall berichtet Verf., daß am nächsten Morgen die Temperatur 38,5 war und am 3. Tage ohne nachweisbaren Grund mittags auf 38,5, abends auf 39,0 stieg. Dabei war Pat. fortgesetzt ganz schmerzfrei. Am 4. Tage Temperatur 39,0. Erst vom 9. Tage an war die Temperatur auch abends normal.

Ceci erwähnt ebenfalls nach Milzexstirpation nebst anderen schon erwähnten Erscheinungen das Auftreten von Fieber.

Nach Ciechomski trat in dem von ihm beschriebenen Falle erst nach 14tägigem schweren, fieberhaften Verlauf allmähliche Besserung ein, die zur kompletten Heilung führte.

Dollinger beobachtete nach einem Fall von Milzexstirpation ohne Komplikation 3 Wochen hindurch Temperatursteigerungen von 38—38,4° C., ohne Ursache.

Donats Pat. hatte in den ersten Tagen anhaltende Temperatursteigerungen mit Besserungen, ungefähr 3 bis 4 Wochen anhaltend. Nach $1^1/_2$ Monat Klagen über heftige, täglich sich wiederholende Fieberanfälle, ohne anormalen Befund.

Erbkam: Am 26. VIII. Operation, 2. IX. abends Fieber, das einige Tage bis 39,2 stieg, ohne daß in dem sonstigen Befinden der Frau eine Erklärung dafür gegeben war. Seit dem 1. Oktober kein Fieber mehr.

Auch Filippow berichtet über seinen Fall von Exstirpation, daß der Verlauf von hohem Fieber begleitet war.

Herczel sah in 3 Fällen das Auftreten von Fieber nach Milzexstirpation.

Harris und Herzog berichten: Fall 1: 30 Stunden nach der Operation war die Temperatur 103,8° F., Respir. 41, Puls 100. 2 Wochen lang variierte die Temperatur dann zwischen 99 und 101°. Gelegentlich stieg sie auf 102° F. Dann sank sie nach und nach zum Normalen herab. Im Operationsgebiet war nichts vorhanden, was man hätte für die Temperatur verantwortlich machen können, und trotz der Temperatursteigerung war das Allgemeinbefinden des Pat. ein gutes. Der Pat. hatte nie an Malaria gelitten, diese Ursache kommt also hier sicher nicht in Frage. — Fall 2: Während der ersten 10 Tage nach der Operation schwankte die Temperatur des Pat. zwischen 99 und 100° F., und am 2. Tage stieg sie auf 101° F. Im Operationsgebiet war alles normal geblieben, so daß hieraus die leichten Temperaturen sich nicht herleiten ließen. Es hatten sich indessen im Anschluß an die Äthernarkose leichte bronchiale Störungen eingestellt.

Jordan gibt uns von einem Fall an, daß der Verlauf durch Fieber und Magendarmstörungen kompliziert war, während in einem anderen Fall der Verlauf, abgesehen von mehrtägigen leichten Temperatursteigerungen, ein sehr günstiger war.

Auch Jonnesco sah nach Splenektomien Temperatursteigerungen sofort nach der Operation auftreten.

Bei Krabbel traten zwei Tage lang nach der Operation geringe Temperatursteigerungen auf.

Durch Ledderhose ersehen wir, daß Michailowski gleichfalls nach der Milzexstirpation Temperaturerhöhungen beobachtete.

Küttner sah bei einem Fall von Exstirpation der leukämischen Wandermilz einen glatten Verlauf, der mit mäßiger Temperatursteigerung bis 38,6 in recto kompliziert war, welche wohl auch auf die Ablösung des Pankreas zu beziehen war.

Sindfors fand in den ersten Tagen nach der Operation keine febrile Reaktion. Später aber etwas Fieber mit frequentiertem Puls und Schmerzen im l. Hypochondrium.

Lacetti beobachtete die auffallende Erscheinung, daß die Temperatur plötzlich auf 39,6 stieg.

Madlener hebt bei seinem Fall vor, daß Pat. noch zwei Monate (2. und 3. Monat) lang nach der Operation fast stets abends leichte Temperaturerhöhungen von 37,7 bis 38,2 hatte.

Morrison: Wunde heilt p. p. Temperatur vom 3. bis 8. Tage zwischen 37,8—40,3° C.

Nannotti: Nach anfänglich schlechtem Befinden war der weitere Verlauf günstig. Pat. fühlte sich während einiger Monate ganz wohl, dann trat abermals Fieber auf.

Stierlins Pat. hatte vom Operationstage, 26. März bis 14. April, Fiebertemperaturen.

Schulze hat bei seinem Fall plötzlich in der Rekonvaleszenz auftretende Temperatursteigerung beobachtet.

Wilms hatte gleichfalls geringe Temperatursteigerungen in den ersten Tagen nach der Operation.

Wenn wir nach den vorstehenden Mitteilungen auch alle Fälle ausscheiden, wo das Fieber nach der Milzexstirpation als einfaches postoperatives Resorptionsfieber anzusprechen ist, oder als Zeichen einer bronchitischen oder pneumonischen Affektion oder zuletzt als Folge einer geringen Wundheilungsstörung, oder eines Malariaanfalles, so bleibt doch eine nicht unbeträchtliche Zahl von Beobachtungen übrig, wo die gewöhnlichen Erklärungsmöglichkeiten des Fiebers versagen und somit direkt die Milzberaubung an sich für das Fieber verantwortlich zu machen ist. Dieses ist den Autoren auch nicht entgangen und sie haben nach Erklärungen gesucht.

So bringt Bond die Temperaturbewegungen während der Nachbehandlung mit den Veränderungen des Blutes zusammen.

Eine ganz andere Erklärung für das oft unerklärliche Fieber nach Milzexstirpation gibt Herczel. Er kommt auf Grund seiner Beobachtungen und Versuche zu dem Resultat, daß das nach Splenektomie auftretende Fieber stets eine aseptische, durch kleinere Fettgewebsnekrose um den Stumpf herum bedingte Temperatursteigerung darstellt, welche stets zu vermeiden ist, wenn man dafür Sorge trägt, daß der Schweif der Bauchspeicheldrüse nicht in die Ligatur mitgefaßt und dadurch verletzt wird.

Verf. führt 5 Krankengeschichten an:

I. Fall: Splenomegalie auf malarischer Grundlage mit Leberhypertrophie, Aszites und Anämie. Milzexstirpation, Heilung.

Postoperativer Verlauf: 40 Tage lang Temperatursteigerungen zu 37,8—40. Katarrhalische Bronchopneumonie.

II. Fall: Infektiöse (?) Splenomegalie, Wandermilz mit geringer sekundärer Anämie. Exstirpation und Heilung. Operation: „Nach vorsichtiger Herauswälzung der Milz schreiten wir an die Unterbindung der Gefäße, wobei ein Teil des Pankreasschweifes in die Ligatur gerät.“

Postoperativer Verlauf: Nach der Operation zeigen sich absolut keine peritonealen Erscheinungen, die Stelle

des Eingriffes ist vollkommen reaktionsfrei, so daß die Nähte der per prim. geheilten Bauchwunde bereits am 7. Tage nach der Operation entfernt werden können. An der linken Seite treten zuweilen Schmerzen auf, während die Temperatur subfebril ist und am 30. Juni das Maximum von 38,4° C. erreicht. Gleichzeitig ist in der Bauchhöhle eine schmerzhafte Resistenz auf der linken Seite zu fühlen, die allmählich größer wird. Perkussionsschall dumpf. Allmählich wird die Resistenz kleiner, Empfindlichkeit läßt nach, die subfebrile Temperatur bleibt unverändert, bis sie am 24. Tage nach der Operation in Begleitung eines Schüttelfrostes bis zu 39° C. steigt. Von diesem Tage erreicht die Temperatur, stets drittäglich wiederholt von Schüttelfrösten begleitet, über 40° C., während die Temperatur zwischen zwei Exacerbationen normal oder subfebril bleibt. Blutuntersuchung wegen Verdacht auf Wechselfieber ergibt keine Malariaplasmodien. Seit dem letzten 6. Fieberfall normale Temperatur, keine Resistenz mehr, die allmählich kleiner geworden ist.

III. Fall: Durch Milzexstirpation geheilter Fall malarischer Splenomegalie.

Operationsgeschichte: „Große Schwierigkeit verursacht die Versorgung des lig. gastrolienale, das überaus kurz ist, infolgedessen wir beim Durchschneiden desselben sehr nahe an den Magen und an die Bauchspeicheldrüse gelangen."

Verlauf: Operationsgebiet durchaus reaktionsfrei, trotzdem Temperatursteigerungen, die am 4. Tage 39° C. überschreiten. Dabei bestehen bloß Erscheinungen einer leichten akuten Bronchitis mit starkem Husten und bedeutendem Auswurf. Kochsche Bazillen negativ. Febris continua continuens selten über 39°, dauert beinahe 5 Wochen, dabei ist in der Tiefe, links von der Wirbelsäule, dem unterbundenen Milzstumpf entsprechend, eine flache, gegen Druck empfindliche, harte, handflächengroße Resistenz fühlbar, welche sich hinter dem Magen auf die Lumbal- und Milzgegend erstreckt. Perkussionsschall tympanitisch, außer-

dem treten stechende Schmerzen, häufige Übelkeit und Erbrechen auf. Durch Chininbehandlung beginnt das Fieber allmählich abzunehmen. Die letzte Temperatursteigerung am 38. Tage nach der Operation. Seitdem normale Temperatur. Einige Wochen wieder 20 Tage lang Fieber, seitdem fieberfrei.

IV. Fall: Mit Leberhypertrophie verbundene Splenomegalie, Milzexstirpation, Heilung.

Operation: Die Arterie und die stark erweiterte v. lienalis werden unmittelbar beim Hilus isoliert und unterbunden, wobei darauf geachtet wird, daß kein Teil der Bauchspeicheldrüse in die Ligatur gerate.

Postoperativer Verlauf: Im Laufe der ersten auf die Operation folgenden Wochen sind nebst geringen fieberhaften Temperatursteigerungen (maximale Temperatur 38,5° C.) Erscheinungen einer akuten Bronchitis zu beobachten, welche aller Wahrscheinlichkeit als Folgen der schlecht vertragenen Äthernarkose anzusehen ist. Am 7. Tage schwindet das Fieber, seitdem ist der Kranke absolut fieberfrei.

V. Fall: Echinococcus lienis.

Operation: „Nun werden die zum Milzhilus führenden Gefäße isoliert und mit Seide unterbunden, wobei wir besonders darauf achteten, daß die Läppchen des Pankreasschweifes nicht in die Ligatur geraten."

Verlauf: Ungestört, die Kranke ist stets gänzlich fieberfrei, was dem Umstande zuzuschreiben ist, daß der Pankreasschweif beim Unterbinden der Hilusgefäße nicht verletzt worden ist.

Verf. erklärt den II. Fall dadurch, daß die von der Umgebung des Operationsstumpfes ausgehende flache, ziemlich indolente Resistenz, die sich bis zur Wirbelsäule erstreckte und rasches Wachstum zeigte, auf eine abdominale Fettgewebsnekrose zurückzuführen sei, die sich im retroperitonealen Fettgewebe etappenweise ausbreitete, so daß Perioden der Exacerbation und des Stillstandes einander

folgten, hervorgegangen aus einer während der Operation zustandegekommenen Pankreasläsion.

Gegen Stumpfexsudat, infolge einer Infektion aus dem Stumpf oder aus der Ligatur hervorgehend, spricht die große Häufigkeit und Unregelmäßigkeit des Auftretens nach Milzexstirpation und das klinische Bild ohne Suppuration oder Perforation des Eiters. Die Häufigkeit läßt sich aus der anatomischen Lage erklären: Die immer auf einem kleineren Gebiete vom Bauchfell nicht überzogene Oberfläche der Milz liegt der großen Kurvatur des Magens und dem Schweif der Bauchspeicheldrüse an und namentlich der letztere ist ihr am nächsten gelegen. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist dieser Stiel nicht über 2,5 cm lang, während er nicht selten ganz fehlt, wobei die Entfernung zwischen Milz und Schweif der Bauchspeicheldrüse weniger als 2,5 cm beträgt. Dementsprechend ist es begreiflich, daß der Schweif des Pankreas bei Milzexstirpationen sehr leicht verletzt wird. Der ausströmende Pankreassaft kann in das umgebende Bauchfellgewebe geraten und demzufolge eine Autopepsis dieses Fettgewebes durch das lipolytische Ferment des Pankreassaftes bewirken. So entsteht in der Umgebung des Milzstumpfes Fettgewebsnekrose. In der Umgebung des nekrotisierten beginnt ein von Bakterien unabhängiger aseptischer Entzündungsprozeß, welcher zur Sequestration der abgestorbenen Fettpartien führt. Das an der Stelle des Milzstumpfes vorhandene, zuweilen sehr schwer fühlbare Infiltrat, welches sich stets hinter dem Colon und Magen, teilweise unter der Zwerchfellkuppe befindet, ist mit größter Wahrscheinlichkeit als Folge dieser sequestrierenden Entzündung anzusehen, während die fieberhaften Temperatursteigerungen auf Resorption der nekrotischen Massen beruhen. Bei leichtem Prozeß kurzer Fieberverlauf, kann aber später von neuem auftreten, wenn Bakterien in die nekrotischen Gewebsmassen, welche als locus minoris resistentiae einen vorzüglichen Nährboden für Mikroorganismen bilden, einwandern oder die Zersetzungsprodukte der abgestorbenen Gewebe

sich nach Verlauf einer gewissen Zeit ansammeln und zur Resorption gelangen (cfr. Fall III).

Verf. hebt ferner noch besonders hervor, daß die Temperatursteigerungen nach Milzexstirpation keinen kontinuierlichen Charakter zeigen, sondern Remissionen und in gewissen Fällen typische Intermissionen. Treten die Zerfallsprodukte in die Zirkulation ein, so stellt sich Fieber ein, welches durch Ausscheidung der Fermentstoffe durch die Blutbahn, durch Nieren und Leber wieder aufgenommen wird. Wahrscheinlich bedarf es bei der langsamen Zirkulation der Gewebssäfte in den infiltrierten Geweben mehrere Tage, bis die fiebererregenden Stoffe in den Lymph- und von da in den Blutstrom geraten.

Bei Fall IV und V war keine Verletzung des Pankreasstumpfes und deshalb auch kein Fieber erfolgt. Verf. zieht daher folgende Schlußfolgerung: „Das nach Splenektomien auftretende Fieber stellt stets eine aseptische, durch kleinere Fettgewebsnekrosen um den Stumpf herum bedingte Temperatursteigerung dar, welche stets zu vermeiden ist, wenn man dafür Sorge trägt, daß der Schweif der Bauchspeicheldrüse nicht in die Ligatur mitgefaßt und dadurch verletzt wird. Das läßt sich auf die Weise erreichen, daß die Hilusgefäße unmittelbar neben der Milz, und zwar partieweise, unterbunden werden."

Anlehnungen an diese Erklärung des Fiebers nach Milzexstirpation fand ich in der Literatur bei Küttner und Schulze.

Küttner berichtet über einen Fall von Exstirpation der leukämischen Wandermilz: „Der Verlauf nach der Operation war nun ein vollkommen glatter. In den ersten Tagen bestand bei ruhigem Pulse eine Temperatursteigerung bis 38,6 in recto, welche wohl auf die Ablösung des Pankreas zu beziehen war; vom 6. Tage ab war die Temperatur normal und am 18. Tage nach der Operation konnte Pat. das Bett verlassen."

Schulze schreibt über seinen Fall von Splenektomie bei traumatischer subkutaner Milzruptur: „Interessant war

die nach 14 Tagen aufgetretene Lymphdrüsenschwellung und die plötzlich in der Rekonvaleszenz auftretenden Temperatursteigerungen, die nach dem Vorgang von Herczel als Ausdruck einer unscheinbaren Fettgewebsnekrose aufgefaßt werden konnten, nach einer vermutlich durch eine Unterbindung in der Nähe des Pankreasschwanzes verursachten Schädigung des Pankreas."

Gegenüber diesem Erklärungsversuch Herczels möchten wir auf eine andere Entstehungsmöglichkeit des Fiebers nach der Milzexstirpation hinweisen, die mit der Funktion des Organs direkt zusammenhängt.

Die Milz ist eine Blutdrüse, die nicht nur die Trümmer der Blutkörperchen aus dem Kreislauf eliminiert, sondern auch körperfremde Elemente aus dem Blut abfängt.

Ponfick und Siebel zeigten, daß Zinnober und Indigo, in die Blutbahn gebracht, von den Milzpulpazellen in großen Mengen aufgenommen werden. Dasselbe gilt von den Bakterien.

Birsch-Hirschfeld fand nach Injektion von Fäulnisbakterien in den Pulpazellen der Milz Mikrococcen. Diese Versuche sind später mit Milzbrandbazillen, Rekurrensspirillen, Bakterium coli commune und bacillus prodigiosus wiederholt worden und bestätigt. Die Ansicht, daß die Milz ein Organ darstellt, das die Bakterien abfiltriert und vernichtet, ist eine Anschauung, die dem Kliniker wegen des bei fast allen Infektionskrankheiten auftretenden Milztumors geläufig ist.

Ist diese Anschauung, daß die Milz ein das Blut von Bakterien reinigendes Organ darstellt, richtig, so muß die Widerstandskraft des Versuchstieres nach Milzberaubung sinken. Dieses nehmen nun auch die meisten Autoren an.

Roeser beobachtete 6 Monate nach der Milzexstirpation als Komplikation eine Pneumonie, wobei sich auffallenderweise eine beträchtliche Vermehrung der Leukozyten nach der Pneumonie zeigte. Verf. erklärt dies dadurch, daß Leute, denen ein blutbildendes Organ, wie die Milz fehle, weniger widerstandsfähig sich erweisen und daher bei

derartigen Erkrankungen eine starke Leukozytose aufweisen.

Stierlin berichtet, daß ihm in der Literatur aufgefallen sei, daß zwei Patienten kurze Zeit nach der Splenektomie an Tub. pulm. gestorben sind. Da nicht anzunehmen sei, daß trotz ausgesprochener Lungen-Tbc. eine Milzexstirpation vorgenommen wurde, sei es wahrscheinlicher, daß eine zur Zeit der Operation latente Tbc. nachher manifest geworden ist. Vielleicht habe die veränderte Blutbeschaffenheit der raschen Entwicklung dieser Tbc. Vorschub geleistet.

Tiktin hat Versuche an Affen angestellt und kommt zu dem Schlusse: Splenektomierte Affen vertragen die Anfälle des Rückfalltyphus schwerer, als nicht splenektomierte.

Nach Melnikow-Raswedenkow ist die Splenektomie wie jede andere Operation, die die Entfernung eines ganzen Organs zur Folge hat und von einem bedeutenden Blutverlust begleitet ist, für Tiere nicht indifferent. Deshalb werden splenektomierte Tiere bei mangelhaften Lebensbedingungen eher krank und sterben leichter, als nicht splenektomierte, die sich in ganz gleichen Bedingungen befinden. Zugleich können sie für Infektionen empfänglicher sein, als die nicht splenektomierten. Die höhere Empfänglichkeit der splenektomierten Tiere hängt sowohl von der Wirkung der Operation ab, als auch davon, daß infolge der Splenektomie im ganzen Organismus Veränderungen eintreten, die bis jetzt noch nicht genügend aufgeklärt sind.

Metschnikoff hat Versuche mit Rückfalltyphus angestellt und schreibt der Milz eine hervorragende Bedeutung im Kampf mit den Spirillen des Rückfalltyphus zu. Auf Grund von mikroskopischen Untersuchungen des Blutes und der Gewebssäfte von mit Rückfalltyphus infizierten Affen glaubt er, daß während der Exacerbationen die Spirillen sich ungestört vermehren im Blute, dessen Leukozyten der Fähigkeit, sie aufzuzehren, beraubt sind. In der Milz und den anderen parenchymatösen Organen

sind zu dieser Zeit keine Spirillen. Kurz vor der Krisis oder während derselben treten gesunde lebensfähige Spirillen in das Gewebe der Milz über, werden dort von den Follikelzellen aufgenommen und verzehrt.

Auch Sudakewitsch stimmt auf Grund seiner Untersuchungen an splenektomierten und nicht splenektomierten Affen, die er mit dem Blut von Rückfalltyphuskranken infizierte, der Meinung Metschnikoffs bei. Es stellte sich auch heraus, daß die Exstirpation der Milz einen viel schwereren Verlauf der Krankheit bedingt. Die splenektomierten Affen gingen am 8. oder 9. Tage nach der Infektion zugrunde.

Kurlow berichtet über zwei Reihen von Tierversuchen, in denen teils 2—3 Monate nach der Milzexstirpation, teils am 10. Tage nach derselben die Infektion vorgenommen wurde. Während die ersten ein unentschiedenes Resultat hatten, insofern, als die Milzexstirpation ohne irgendwelchen bemerkenswerten Einfluß war auf die Zeit, in welcher das Blut von den infizierten Mikroorganismen befreit war, konnte Verfasser bei den Versuchen, die am 10. Tage nach der Operation gemacht waren, konstatieren, daß die entmilzten Tiere rascher zugrunde gingen, als die normalen.

Bentivigea hat nach dem Referat von Hoffmeister eine Reihe Experimente ausgeführt betreffend die Veränderungen anderer Organe nach Milzexstirpation, und ist zu dem Resultat gekommen, daß 1. bei Hunden die Abtragung der Milz eine Zunahme des urotoxischen Koeffizienten bewirkt, 2. daß sich bei den der Milz beraubten Hunden in der Leber und Niere experimentell anatomische Veränderungen hervorrufen lassen, die dartun, daß diese Organe infolge Fehlens der Milzfunktion ein geringeres Widerstandsvermögen den Krankheitserregern gegenüber besitzen, als normale Tiere.

Tizzoni, Cattani haben nach Versuchen konstatieren können, daß die Exstirpation der Milz indirekt dazu beitragen kann, die Empfänglichkeit für Tetanus zu steigern. Allerdings sei die Milz nicht das einzige Organ, in dem die immunisierende Substanz gebildet werde.

Montuori fand, daß das Blut splenektomierter Kaninchen und Hunde nach einiger Zeit vollkommen die bakterizide Wirksamkeit verlor. Das defibrinierte Blut desselben wurde vor der Operation, dann 2 und 4 Wochen nach derselben, schließlich nochmals 2—4 Monate nach derselben geprüft. Es stellte sich heraus, daß im 2. Monat nach der Exstirpation die bakterienfeindliche Wirksamkeit ganz allmählich wieder zurückkehrte und sich bei Hunden nach 4 Monaten wieder auf der normalen Höhe zeigte.

Danielsen hält es für zweifellos erwiesen, daß die Resistenz der Tiere gegen Rekurrenz und Milzbrand nach Exstirpation der Milz herabgesetzt sei. Bezüglich der andern Infektionskrankheiten schließt er sich Jawein an, daß die Resistenz der Tiere nach Exstirpation der Milz bei denjenigen Infektionen und Intoxikationen sich vermindert, bei welchen rote Blutkörperchen zerstört werden. Verf. erwähnt noch die Versuche Arloings über den Einfluß der Splenektomie bei intraperitonealer Infektion mit Tuberkelbazillen, der nachgewiesen habe, daß die Splenektomie bei Kaninchen und Meerschweinchen die Infektion mit Tuberkelbazillen begünstigt.

Wenn sich auch andere Autoren, wie Noetzel, Jordan, Blumreich u. a. gerade in entgegengesetztem Sinne ausgesprochen haben und der Milz ein bakterizides Vermögen nicht zuschreiben, so sind diese Autoren doch in der Minderzahl, und wir können mit der bakterientötenden Funktion der Milz als feststehende Tatsache rechnen. Es kann uns also keineswegs wundernehmen, wenn Patienten nach der Milzexstirpation leichter fiebern, als nach Exstirpation anderer Organe, und wir müssen das Fieber als den Ausdruck infektiöser Prozesse im Körper in Anspruch nehmen, um so mehr, als wir wissen, daß es ein absolut keimfreies Operieren nicht gibt und daß jede Wunde, wie auch die neuerlichen Untersuchungen von Fritsch (Die Jodtinktur als Desinfektionsmittel des Operationsfeldes, Habilit.-Schrift Breslau 1911) über die Joddesinfektion dargetan haben, mit Keimen verunreinigt ist. Wenn aber dem

Körper ein so wichtiges Bollwerk gegen die Mikroorganismen genommen ist, wie die Milz, so ist es leicht erklärlich, daß auf diese Weise Infektionen entstehen, die sich im mildesten Falle durch einfaches Fieber ausdrücken, im anderen Falle zu einer echten Komplikation führen, als Pleuritis, Perikarditis, Pneumonie, lokale Peritonitis u. a.

Von Interesse für uns war es nun, daß in manchen Fällen von Milzexstirpation angegeben war, daß Nebenmilzen vorhanden waren. Bemerkenswerterweise war nun in allen diesen Fällen der postoperative Verlauf ohne jegliche Störung und ohne jegliches Fieber.

Jordan gibt in einem Operationsbericht über eine Splenektomie wegen idiopatischer Milzhypertrophie an: „. . . . . Nahe dem Hilus fand sich eine haselnußgroße Nebenmilz, die zurückgelassen wurde.“ — Der Verlauf war völlig fieberlos und ohne jegliche Reizerscheinungen.

Auch Graf beobachtete im Gegensatz zu anderen Fällen in einem Falle, in dem eine unverletzte Nebenmilz zurückblieb, eine sehr glatte Rekonvaleszenz. Der betreffende Patient erholte sich sehr leicht von dem Eingriff und konnte in der 4. Woche entlassen werden.

Pitts und Ballance haben in drei Fällen von traumatischer Milzruptur mit günstigem Erfolge die Splenektomie ausgeführt. In einem Falle blieb eine Nebenmilz zurück. Während in dem letzten Falle der Verlauf reaktionslos blieb, war der postoperative Verlauf in den beiden anderen Fällen durch tägliche Temperatursteigerungen und andere schwere Störungen des Allgemeinbefindens kompliziert.

Auch Riese konnte in einem Falle von Milzexstirpation, wo eine taubeneigroße Nebenmilz zurückblieb, einen glatten postoperativen Verlauf konstatieren.

Es wäre zu weit gegriffen, wollte man den reaktionslosen Verlauf dieser letzten Fälle auf das Vorhandensein der Nebenmilzen und die dadurch bewirkte Entgiftung des Körpers zurückführen, wenn auch die Mitteilung von Pitts und Ballance in dieser Hinsicht ein schwerwiegendes Moment darstellt.

Wir wollen uns damit begnügen, dargetan zu haben, daß die Milzexstirpation nach den Berichten vieler Autoren oftmals vom Fieber in der Rekonvaleszenz begleitet ist, für das sich klinische Unterlagen nicht finden lassen, das also mit dem Ausfall der Milzfunktion selbst in Zusammenhang gebracht werden muß.

Wir kommen daher zum Schluß:

Fieber nach der Milzexstirpation kann auftreten

1. als einfaches Resorptionsfieber in den ersten Tagen nach der Operation;
2. das Fieber kann durch Störungen im Wundverlauf, Sekretstauung o. ä. entstehen;
3. echte Komplikationen, als Bronchitis, Pleuritis, Pneumonie, Perikarditis. Malariaanfälle bedingen nach der Milzexstirpation Fieber und sind häufig nach derselben, weil dem Organismus die bakterizide Schutzkraft der Milz abgeht;
4. nach Herczel kann die operative Ablösung des Pankreasschweifes von der Milz lokale Fettgewebsnekrose und Fieber verursachen;
5. für eine Anzahl von Fiebersteigerungen nach der Milzexstirpation fehlen die klinischen Grundlagen zur Erklärung. Man muß daher derartige Fieberbewegungen auf fermentative oder infektiose Prozesse im Organismus selbst zurückführen, die ihren Grund in der Milzberaubung selbst haben.

Literatur.

[illegible]. Die [illegible] April 1898. (Ref. Hofmeister, Fortschritte der Chirurgie, Bd. IV.)

[illegible], Deutsche Med. Wochenschr. 1897, von [illegible].

[illegible], Dr., Über den Einfluß der Milz auf die Immunität. Deutsche Med. Wochenschr. 1894, No. 1.

[illegible]. Le [illegible] sperimentale [illegible] 1901, No. 4. (Ref. Hofmeister, Fortschr. der Chir., Bd. VII.)

[illegible], Prof. Dr. F., Ein Beitrag zur Milzchirurgie. Archiv für klinische Chir. 1900, Bd. 62.

[illegible] und [illegible], Experimentelle Untersuchungen über Infektionskrankheiten nach Milzexstirpation. Berliner klin. Wochenschr. 1897, XXXIX, 21.

[illegible], Remarks on a case of splenectomy with observations on the conditions of the blood before and after operation. The Lancet 1896, May 2. (Ref. Hofmeister, Fortschr. der Chir., Bd. III.)

v. [illegible], Dr. H., Über Milzexstirpation bei Leukämie und Pseudoleukämie. Archiv für klin. Chir., Bd. XLIII.

[illegible], Folgen der Milzexstirpation bei einem Mädchen. Kongreß der italienischen Chirurgen in Bologna. Wiener klin. Wochenschr. 1893.

[illegible], A., Ein Fall von Blutwunde der Milz und des Zwerchfells. [illegible] (Gazetta lekarska 1907, No. 28—31.) Zentralblatt für Chir. 1907, 44.

[illegible], Dr. [illegible], Über die Exstirpation der kranken Milz am Menschen. Archiv für klin. Chir. 1882.

[illegible], Privatdozent Dr. Wilhelm, Über die Notwendigkeit und Möglichkeit der Erhaltung der Milz bei Verletzungen und Erkrankungen dieses Organs. Ein Beitrag zur konservativen Milzchirurgie. Beiträge zur klin. Chir. 1908, Bd. [illegible].

Donat, Dr. Ernst, Wandermilz, Exstirpation, Heilung. Archiv für klin. Chir. 1887, Bd. 34.

Erbkam, Dr., Ein Fall von Exstirpation eines pseudoleukämischen Milztumors mit günstigem Ausgang. Deutsche Med. Wochenschr. 1902, No. 39.

Filippow, N. N. u. M. M. Kusnezow, Zur Frage der Milzexstirpation. (Aus der chirurg. Klinik des Prof. Fr. Grube.) Chirurgitscheski Westnik 1890, Juli — September. (Ref. Grubert-Wilna.) Zentralblatt für Chir. 1891.

Gangitano, Splenectomia per Milza mobile ipertrofica da malaria. Riforma med. 1893, August 3. (Ref. Sendesdorf-Hamburg, Zentralblatt für Chir. 1893.)

Graf, Dr. Paul, Ein Beitrag zur Kasuistik der Milzverletzungen und deren Therapie. München, Med. Wochenschr. 1905, No. 44.

Haffter, Dr. Max, Zur Laparatomie bei subkutaner Milzruptur. Beitrag zur klin. Chir., Bd. 56.

Harris, Dr. M. L., und Dr. M. Herzog, Über Splenektomie bei Splenomegalie primitive (Anaemia splenica). Deutsche Zeitschr. für Chir., Bd. 59.

Heaton, Splenectomy for rupture, British med. Journal, Febr. 25. (Ref. Hofmeister, Fortschr. der Chir., V.)

v. Herczel, Prof. Dr. Em., Über eine bisher unbekannte Ursache des Fiebers nach Milzexstirpation. Wiener klin. Wochenschr. 1907, No. 5.

Hörz, Dr. Walter, Über Splenektomie bei traumatischer Milzruptur. Beiträge zur klin. Chir. 1906, Bd. 50.

Jonnesco (Bukarest), De la splenectomie, progrès méd. 1897, No. 12. (Ref. Roesing-Hamburg, Zentralblatt für Chir. 1897.)

Jonnesco, Thomas, La splenectomie. Arch. des sc. med. II. 5, 6, p. 301, Sept./Novemb. 1897. (Ref. F. Krumm-Karlsruhe, Schmidts Jahrbücher der gesamten Medizin, Bd. 260.)

— Über Splenektomie. Archiv für klin. Chir. 1897, Bd. 55.

Jordan, Prof. Dr. Max, Die Exstirpation der Milz, ihre Indikationen und Resultate (an der Hand von sechs erfolgreichen Splenektomien). Mittlg. a. d. Grenzg. d. Med. und Chir. 1903, Bd. 11.

— Über die subkutane Milzzerreißung und ihre operative Behandlung. München, Med. Wochenschr. 1901, No. 3.

Krabbel, Sanitätsrat Dr., Über Milzexstirpation wegen subkutaner Zerreißung des Organs. Deutsche Med. Wochenschr. 1899, No. 36.

v. Kurlow, Dr., Über die Bedeutung der Milz im Kampfe mit den ins Blut eingedrungenen Mikroorganismen. Archiv für Hygiene 1889, Bd. IX.

Küttner (Marburg), Vorstellung eines Falles von Exstirpation der leukämischen Wandermilz. Zentralblatt für Chir. 1907, Beilage 31.

Lacetti, F., Splenectomia per milza malarica. (Ref. Dreyer-Cöln, Zentralblatt für Chir. 1898, p. 612.)

Lennander, Dr. K. G., Ein Fall von Milzexstirpation. Wiener klin. Wochenschr. 1893, No. 30.

Ledderhose, Dr. G., Die chirurgischen Erkrankungen der Bauchdecken und die chirurgischen Krankheiten der Milz. Deutsche Zeitschr. für Chir. 1890.

— Handbuch der Therapie innerer Krankheiten 1902, II. Aufl., II. Bd. (Herausgegeben von Dr. F. Penzoldt u. Dr. R. Stützing.)

Lewerenz, Über die chirurgische Behandlung subkutaner Milzrupturen. Archiv für klin. Chir. 1900, LX, 4.

Lindfors, A. C. (Christianstad-Schweden), Fall von hypertrophischer Wandermilz. Splenektomie mit glücklichem Ausgang. (Nord. med. Archiv 1892.) Orig.-Ref. Zentralblatt für Chir. 1892.

Lucibelli, C., Delle alterazioni istologische di alguni organi negli animali splenectomizzatti. Gazz. internaz. di medizina pratica 1902, No. 16. (Ref. Hofmeister, Fortschr. der Chir., Bd. VIII.)

Madlener, Über die Milzexstirpation nach subkutaner traumatischer Milzruptur. München, Med. Wochenschr. 1899, 43.

Melnikow-Raswedenkow, Zur Frage über die Bedeutung der Milz bei Infektionskrankheiten. Zeitschr. für Hygiene und Infektionskrankh. 1896, XXI, 3.

Metschnikoff, Elias (Odessa), Über den Phagocytenkampf beim Rückfalltyphus. Virchows Archiv 1887, Bd. 109.

Montuori, A., Influenza dell' ablazione della milza sul potere microbicida del sangue. (Ref. Bucher im Zentralblatt für Bakteriologie 1893, Bd. XIII.)

Nannotti, A., Beitrag zum Studium der Indikationen der Milzexstirpation bei Malaria (Policlinico 1897, Juni 1). (Ref. W. Bartsch-Heidelberg, Zentralblatt für Chir. 1898.)

Neck, Dr., Subkutane Zerreißung der normalen Milz und ihre chirurgische Behandlung. München, Med. Wochenschr. 1905, No. 11.

Noetzel, Dr. W., Über Milzexstirpation wegen Milzverletzung. Beitr. zur klin. Chir., Bd. 48.

Pitts and Ballance, Splenectomy for rupture. Clinical society of London. The Lancet 1896, Febr. 22. (Ref. Hofmeister, Fortschr. der Chir., Bd. II.)

Riegner, Prof. Dr., Über einen Fall der traumatisch zerrissenen Milz. Berliner klin. Wochenschr. 1893, No. 8.

Roeser, Dr. H., Ein Beitrag zur Chirurgie der Milz- und Leberverletzungen. Beitr. zur klin. Chir. 1902, 36.

Schulze, Über Splenektomie bei traumatischer subkutaner Milzruptur. Wissenschaftl. Vereinigung am städt. Krankenhause zu Frankfurt a. M. München, Med. Wochenschr. 1910, 46.

Stähelin, Blutuntersuchungen bei einem Fall von Milzexstirpation. Deutsches Archiv für klin. Medizin, Bd. LXXVI.

Simpson, G., Asuccesful case of splenectomy for rupture of the spleen with remarks on the diagnosis and treatement of this accident. (Transactions of the clin. soc. of London, Vol. XXXIX, p. 33.) (Ref. Goebel-Breslau, Zentralblatt für Chir. 1907, No. 5.)

Stierlin, Dr. R., Über die chirurgische Behandlung der Wandermilz. Deutsche Zeitschr. für Chir. 1897, XLV.

Sudakewitsch, Recherches sur la fievre recurrente. Annales de I. Institut Pasteur 1891.

Tiktin, Zur Frage über die Bedeutung der Milz bei febris recurrens. Zentralblatt für Bakteriologie 1894, Bd. XV.

Tizzoni, Prof. Guido, und Dr. J. Cattani, Über den Einfluß der Milz auf die Immunität. Deutsche Med. Wochenschr. 1894, No. 6.

Trendelenburg, Exstirpation wegen Zerreißung der Milz durch stumpfe Gewalt. Deutsche Med. Wochenschr. 1899, No. 40.

Vulpius, Beiträge zur Chirurgie und Physiologie der Milz. Beitr. zur klin. Chir. 1904, Bd. 11.

Wilms, Exstirpation der Milz wegen Milzruptur. Heilung. Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. München, Med. Wochenschr. 1902, No. 12.

Lebenslauf.

Ich, Oswald Julius Arthur Simon, bin am 25. Februar 1886 in Glogau in Schlesien geboren. Ich bin preußischer Staatsangehöriger und Christ mit evangelisch-lutherischer Konfession.

Von meinem 10. Lebensjahr ab besuchte ich das Kgl. Comeniusgymnasium in Lissa i/P., wo ich nach 9 Jahren, Ostern 1905, die Reifeprüfung bestand. Darauf wurde ich an der Breslauer Universität immatrikuliert, um mich dem medizinischen Studium zu widmen. Während des ersten Semesters diente ich gleichzeitig bei dem 11. Grenadierregiment in Breslau mein erstes Militärhalbjahr ab. Im 6. Semester ging ich nach Rostock, wo ich am 20. Februar die ärztliche Vorprüfung bestand. Vom 7. Semester ab studierte ich wieder in Breslau und beendete dort im 11. Semester, am 9. Juli 1910, das Staatsexamen.

Dann war ich vom 1. August ab als Medizinalpraktikant tätig und zwar im ersten halben Jahre auf der chirurgischen Station des Krankenhauses der Landesversicherungsanstalt Schlesien in Breslau unter Herrn Oberarzt Dr. Kohlmeyer.

Seit dem 1. Februar 1911 arbeite ich am Kreiskrankenhaus Schwetz-Weichsel unter Herrn Medizinalrat Dr. Wagner.